

**Diagnostic approfondi de 4 arbres
situés entre le château de Marsaz et le hameau de Crêt
sur la commune de Ville la Grand**

(Haute-Savoie)

2020



RENDU D'ÉTUDE

MAITRE D'OUVRAGE :

Annemasse Les Voirons Agglomération

11 avenue Emile ZOLA
BP 225
74 105 ANNEMASSE CEDEX

2020

RÉALISATION :
Bureau d'étude ONF

Réalisation : Olivier CRETIN-MAITENAZ

SOMMAIRE

SYNTHESE	2
INTRODUCTION	3
METHODOLOGIE	4
1.1- Inventaire	4
1.2- Recherche de défauts.....	4
- 1.2.1- Généralités	4
- 1.2.2- Limite de ce diagnostic	5
- 1.2.3- Méthodologie mise en œuvre	5
- 1.2.4- Description des défauts	6
- 1.2.5- Niveau de risque	6
- 1.2.6- Diagnostic approfondi	6
CONTEXTE	7
DESCRIPTION DE L'ARBRE	8
2.1- Les arbres.....	8
ETAT SANITAIRE ET MECANIQUE	9
3.1- Etat sanitaire et physiologique	9
3.2- Etat mécanique.....	9
PRECONISATIONS	10
4.1- Les arbres.....	10
CONCLUSION	11
ANNEXE	12
Courbes du pénétromètre	12
Fiche du Grand Capricorne	33

SYNTHESE

Le diagnostic approfondi porte sur 4 arbres situés entre le château de Marsaz et le hameau de Crêt sur la commune de Ville la Grand.

Ces arbres sont des arbres adultes matures.

Les arbres surplombant le chemin ont été taillés récemment avec l'enlèvement de tout le bois mort.

On observe sur les 2 chênes, des indices (trous, sciure) de la présence probable du Grand Capricorne. Cet insecte et son habitat sont protégés au niveau national et européen.

Pour le maintien des arbres et assurer la sécurité des lieux, nous préconisons de réaliser les opérations suivantes :

Nous préconisons l'abattage du frêne n°14

Nous préconisons une visite de contrôle dans 3 à 5 ans sur les 3 autres arbres.

Ces arbres ne présentent pas de risque de déstabilisation.

Arbres concernés/Travaux	Abattage	Visite de contrôle
Tous les arbres	1	3



Le chêne n°20

INTRODUCTION

Suite à l'acceptation du devis en date du 23/04/2020, Annemasse Agglo représentée par madame Marion Biosset a sollicité le réseau Arbre Conseil® de l'Office National des Forêts pour la réalisation du diagnostic approfondi de 4 arbres situés entre le château de Marsaz et le hameau de Crêt sur la commune de Ville la Grand.

L'étude consiste à :

- Diagnostic approfondi de 4 arbres.
- Prises de données dendrométriques, analyse visuelle et sonore, préconisations de gestion et remise d'un rapport.

L'objectif est le diagnostic physiologique et sanitaire des arbres et l'évaluation du risque potentiel des arbres.

Le relevé de terrain a été réalisé le 27 mai 2020 par l'expert Arbre Conseil® Olivier Cretin-Maitenaz.

Plan de localisation des 4 arbres



- 1.1 - Inventaire

- L'inventaire consiste à la détermination du nom de l'arbre (essence), de son diamètre pris à 1.30 mètre du sol à l'aide d'un ruban.

- 1.2 - Recherche de défauts

- C'est la photo de l'état de l'arbre le jour de l'expertise, avec recherche de ses défauts apparents et leur conséquence sur la dangerosité du sujet étudié.

- 1.2.1 – Généralités

- L'arbre présente en général une grande inertie dans sa réponse à un stress ou à une blessure. Ces agressions ne peuvent s'affirmer qu'au bout de plusieurs mois, voire plusieurs années. L'expertise, objet de ce diagnostic, est une photographie de l'état sanitaire et mécanique. Elle induit une analyse de la dangerosité des individus le jour de l'étude.
- Les contraintes éoliennes, les anciennes plaies de taille, les interventions dans l'environnement de l'arbre, telles que la création de tranchées, le compactage de sol et les modifications de l'environnement de l'arbre, peuvent générer des défauts évolutifs actuellement indécélables. Certains de ces défauts, masqués par la structure de l'écorce ou la présence de lierre, ou situés au niveau du système racinaire, peuvent engendrer une rupture lors de tensions.
- Les difficultés d'appréciation de la qualité des structures du système racinaire, l'enracinement de l'arbre et la détection de certains défauts masqués entachent d'un flou ce type de diagnostic quant à la fiabilité de la réponse. Néanmoins, les défauts relevés suivant la méthodologie décrite, ont, ou auront, suivant la rapidité de leur progression, une influence sur la stabilité des sujets étudiés. Cette influence justifie ainsi les préconisations décrites dans ce document. Les impacts de ces défauts sont confirmés par des études effectuées outre - Atlantique et dans les autres pays européens.

1.2.2 – Limite de ce diagnostic

- L'arbre est un organisme vivant en constante évolution soumis à de multiples interactions avec d'autres organismes commensaux ou parasites et avec son environnement extérieur.
- Le diagnostic est réalisé à l'instant T en recourant aux connaissances disponibles et aux instruments existants à cet instant. Par ailleurs, le degré d'investigation dépend de la prestation choisie par le client et décrite dans la méthode de diagnostic. L'acceptation du devis vaut approbation de la méthodologie proposée.
- Les observations et les analyses des états physiologique, sanitaire et biomécanique de l'arbre effectuées par l'expert pour établir le diagnostic sont assujetties aux moyens d'investigations mis en œuvre (voir la méthode de diagnostic), à la saison d'observation et à l'état apparent des agents parasites et lignivores au moment de sa réalisation. Toutes les antériorités de la vie de l'arbre ne peuvent pas être décelées lors du diagnostic, notamment lors de l'éventuel récit des antécédents par un ou plusieurs sachants.
- De nombreux facteurs externes à l'arbre peuvent influencer sur son état et rendre caducs, a posteriori, les résultats du diagnostic.
 - facteurs climatiques : vent violent, orage, neige, verglas, sécheresse, canicule, etc...
 - facteurs anthropiques : travaux de terrassement, taille inadaptée, blessures, modifications de l'environnement, etc...
- Compte tenu des caractéristiques du diagnostic énoncées précédemment, sa fiabilité est limitée dans le temps et suppose la mise en œuvre de suivis physiologiques, sanitaires et biomécaniques réguliers. La durée de validité du diagnostic, variable selon l'état des arbres et de leur environnement, sera comprise entre un et trois ans, voire exceptionnellement 5 ans, dans des conditions normales d'évolution.

1.2.3 – Méthodologie mise en œuvre

- Le diagnostic repose sur l'observation et l'étude des défaillances mécaniques pouvant avoir une incidence sur la dangerosité de l'arbre. La localisation et la nature des défauts de structure sont effectuées suivant une analyse visuelle des parties de l'arbre (plateau racinaire, collet, tronc, charpentières et branches) et sonore des zones accessibles. Cette méthodologie de détection des défauts est inspirée de la méthode V.T.A. de Claus MATTHECK. Les principaux défauts pouvant être relevés, lors de l'analyse visuelle de l'arbre, sont les suivants : cavité ouverte, cavité interne, altération, fissure, blessure, fourche à écorce incluse... Le frappage des troncs, des collets et des départs de mâts racinaires à l'aide d'un maillet et l'analyse de la sonorité obtenue permet de détecter la présence de cavités internes sur les parties basales de l'arbre.
- Les défauts de port sont collectés (inclinaison naturelle ou accidentelle). L'appréciation de la probabilité de rupture est obtenue en prenant en considération les seuils usuellement utilisés dans l'évaluation de la tenue mécanique des arbres et de l'agent lignivore identifié.
- Les agents lignivores ont été recherchés d'après la présence de sporophores (fructifications) ou de symptômes. Cette identification permet d'appréhender l'évolution du défaut en tenant compte du pouvoir lignivore du champignon (sa rapidité d'évolution), de son degré de parasitisme (comportement parasite/saprophyte) et des zones de bois infestées (aubier et/ou duramen).

1.2.4 – Description des défauts

- L'arbre est d'abord décrit dans son ensemble, en donnant son allure (tronc unique ou multiple, incliné, ...), son état physiologique (vigueur et vitalité), son état sanitaire général.
- Les défauts principaux pouvant avoir une influence sur la dangerosité de l'arbre sont décrits sur la fiche descriptive des arbres avec les caractéristiques permettant de positionner leur intensité (position du défaut, gravité et évolution). Ne sont pris en compte que les défauts pouvant avoir une influence, à court, moyen ou long terme sur la gestion de l'arbre. La description des défauts est arrêtée dès la détection d'un défaut déterminant pour l'appréciation du risque de rupture de l'arbre. Ils sont notés sur la partie de l'arbre où ils sont observés : système racinaire, collet, tronc, branches.
- Les principaux défauts pouvant être observés sont :
 - dépérissement/ blessures/ altérations
 - fructifications de champignon lignivore
 - cavités ouvertes / cavités internes
 - trous d'insectes/ inclinaison forte de l'arbre/ bois mort

1.2.5 – Niveau de risque

- La détection des arbres dangereux est l'enjeu majeur de cette étude. L'importance des défauts permet de positionner l'arbre sur une échelle de niveau de risque allant de 1 à 4, développée ci-dessous :
- - 1 : défauts mineurs : évolution peu importante des défauts de l'arbre
- - 2 : défauts évolutifs : évolution négative progressive des défauts de l'arbre
- - 3 : défauts majeurs : évolution négative rapide des défauts de l'arbre
⇒ présence d'une probabilité de rupture
- - 4 : défauts rédhibitoires : arbre dangereux
⇒ probabilité de rupture très élevée.

1.2.6 - Diagnostic approfondi

- Des sondages ont été réalisés à l'aide d'un pénétromètre Résistograph PD 500. Cet outil permet d'affiner le diagnostic en évaluant la qualité interne du bois par pénétration d'une fine mèche sur 50 centimètres de profondeur et l'inscription d'un graphique en fonction de la dureté des tissus rencontrés. Ce sondage permet de mesurer la Paroi Résiduelle de Bois Sain (P.R.B.S)
- L'interprétation des courbes obtenues met en évidence la présence et l'importance d'une altération ou d'une cavité.
- Ces sondages ont été motivés par la présence de cavités, d'altérations et la manifestation de champignons lignivores sur le site, ou par la sonorité anormale du tronc au frappe au maillet.
- Les courbes obtenues lors des sondages sont données en annexe.

CONTEXTE

Une première expertise a été réalisée le 21 février 2020 sur une haie de 39 arbres située à Marsaz sur la commune de Ville la Grand.

Suite à cette expertise, 4 arbres nécessitaient un diagnostic approfondi.

Il s'agit de 2 frênes et de 2 vieux chênes.

Annemasse Agglo souhaite connaître l'état sanitaire et physiologique de ces 4 arbres ainsi que l'évaluation du risque potentiel de ces arbres.

Les chênes sont de vieux arbres et on note la présence du Grand Capricorne, insecte et habitat protégés.

Le terrain est en légère pente et se situe à une altitude moyenne de 470 mètres.

Les arbres sont répartis de part et d'autre d'un chemin emprunté par des piétons et des engins agricoles.

Ce lieu est fréquenté essentiellement par des promeneurs.

Quelques arbres ont déjà été coupés.

Annemasse Agglo souhaite connaître les interventions à prévoir si besoin.



Le frêne n°14

DESCRIPTION DES ARBRES

2.1 – Les arbres

- Ce sont tous des arbres adultes matures.
- Les chênes sont des arbres adultes matures dont certains sont en phase de régression.
- La plupart des arbres ont poussé en croissance libre.
- Une taille récente a été réalisé sur les chênes et frênes. Cette taille a consisté à enlever tout le bois mort surplombant le chemin.
- Les principaux défauts relevés concernent :
 - sonorité anormale
 - cavité ouverte altérée.
 - décollement d'écorce.
 - mortalité de branches.
 - champignons
 - altérations.
 - blessures.
 - rejets
- La hauteur totale moyenne est comprise entre 20 et 25m

n° arbre	Essence	Ø en cm	H totale	Etat sanitaire	Etat physio	Défauts ayant motivé la décision				Intervention	Observations
						Support du défaut	Description du défaut	Localisation du défaut	Niveau risque		
14	Frêne	61	15	Moyen	Moyen	tronc	blessures	bas	2	Abattage	PRBS insuffisante
						tronc	sonorité anormale		3+		
						charpentières	décollement d'écorce		2+		
20	Chêne	137	21	Bon	Moyen	tronc	décollement d'écorce		2	Visite de contrôle	Présence du Grand Capricorne
						tronc	trous		2		
27	Chêne	126	20	Moyen	Médiocre	tronc	mutilé	est	3+	Visite de contrôle	Présence du Grand Capricorne
						tronc	altération		3		
						houppier	déséquilibré		2		
						tronc	sonorité anormale		3		
30	Frêne	115	24	Bon	Moyen	tronc	sonorité anormale	est	3	Visite de contrôle	Polypore hérissé
						tronc	trous		2		
						charpentières	champignon		3		
						charpentières	altération	sud	3		

ETAT SANITAIRE ET MECANIQUE

- 3.1 – Etat sanitaire et physiologique

- Les chênes sont en phase de stagnation voire de régression ce qui se traduit par un état physiologique moyen à médiocre.
- Les frênes sont atteints par la chalarose du frêne.
- On observe du polypore hérissé, champignon lignivore sur une charpentièrre du frêne n°30.
- On note la présence du Grand Capricorne sur les 2 chênes.

- 3.2 – Etat mécanique

- Le frêne n°14 a une cavité interne importante au niveau du tronc. Le sondage au pénétromètre confirme que la quantité de bois sain restant (PRBS) est insuffisante. La solidité de son tronc est donc fortement réduite due à ces défauts. Il sera nécessaire de procéder à son abattage
- La taille d'une grosse charpentièrre sur le chêne n°27 a provoqué une altération importante de son tronc. Cette altération évolue négativement et réduit les qualités mécaniques de son tronc.



Polypore hérissé sur le frêne n°30



Trous et sciure du Grand Capricorne sur le chêne n°27

PRECONISATIONS

- 4.1 – Les arbres

- Pour le maintien des arbres et assurer la sécurité des lieux, nous préconisons de réaliser les opérations suivantes :
 - Nous préconisons l'abattage du frêne n°14.
 - Le frêne n°14 présente des défauts importants réduisant sa résistance mécanique.
 - Sa PRBS(Paroi Résiduelle de Bois Sain) est insuffisante car inférieure à 10 % du diamètre de l'arbre.
 - Nous préconisons une visite de contrôle sur les 3 autres arbres



Vue sur le chêne n° 27 et le frêne n°30

CONCLUSION

Cette étude a permis d'apprécier l'état de 4 arbres d'une haie d'arbres située entre le château de Marsaz et le hameau de Crêt sur la commune de Ville la Grand.

Pour le maintien des arbres et assurer la sécurité des lieux, nous préconisons de réaliser les interventions suivantes :

Tableau récapitulatif des interventions

Travaux/ Arbres concernés	Abattage	Visite de contrôle
Délai d'intervention	immédiat	De 3 à 5 ans
Nombre d'arbres	1	3

Nous préconisons l'abattage du frêne n°14.

Une visite de contrôle est préconisée dans les 3 à 5 ans sur les 3 autres arbres.

Toute évolution de l'arbre telle que dépérissement, inclinaison, mouvement de sol et développement de fructifications de champignons pathogènes doivent inciter le propriétaire et les services gestionnaires à anticiper la visite de contrôle de l'arbre.

La démarche de ce diagnostic et de ses conclusions est indispensable pour minimiser la dangerosité de ces arbres et assurer la sécurité du lieu. Ce diagnostic constitue un des éléments nécessaires à la bonne gestion du sujet. Le propriétaire devra en tenir compte dans ses choix immédiats et futurs. Il est utile de rappeler que les décisions d'intervention restent du ressort du propriétaire.

La durée de validité de ce présent rapport est de un an.

Rédigé à Annecy le 4 juin 2020

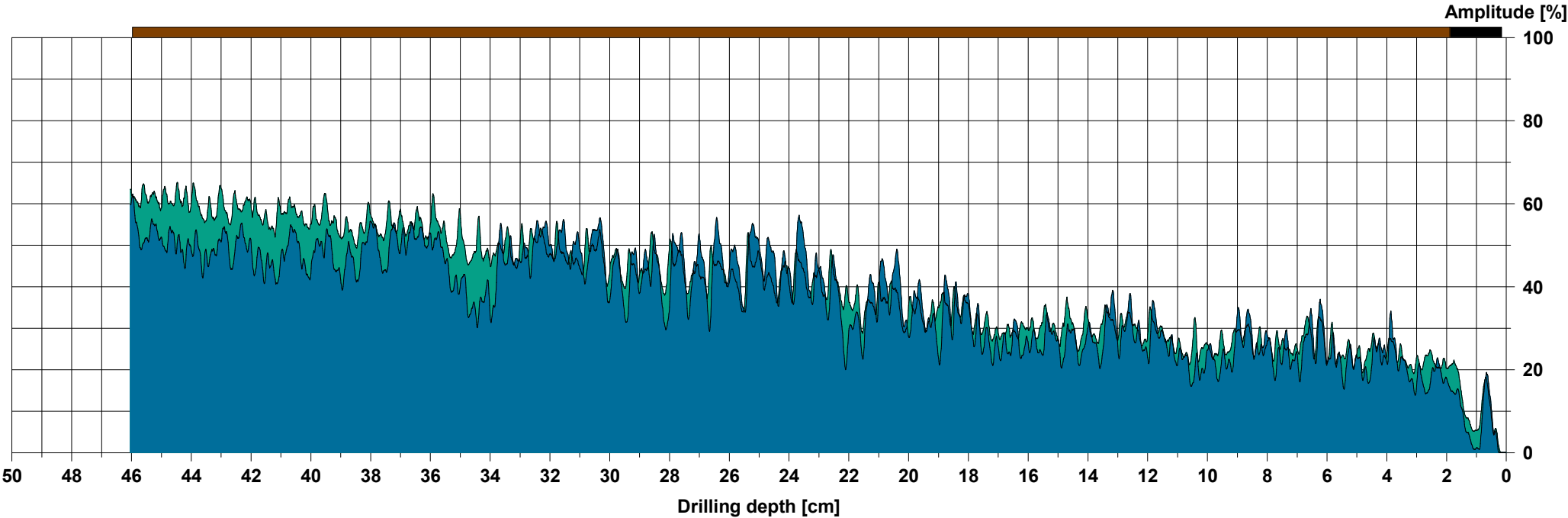
L'expert Arbre Conseil®



Olivier CRETIN-MAITENAZ

Measuring / object data

Measurement no.:	10	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	137.00 cm
ID number	: 20-340	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 46.04 cm	Tilt	: -2°	Direction:	340
Date	: 27.05.2020	Offset	: 80 / 262	Species	:
Time	: 10:23:26	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Chêne n°20



Assessment

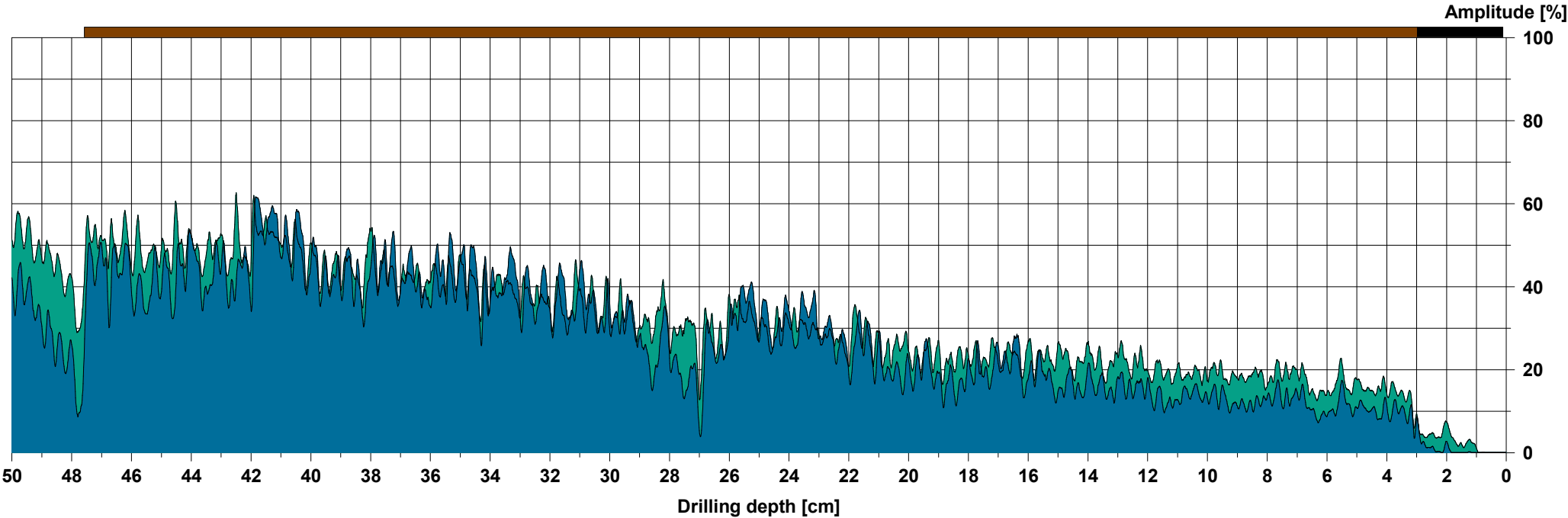
From 0.16 cm to 1.89 cm	: écorce
From 1.89 cm to 45.97 cm	: Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	7	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	137.00 cm
ID number	: 20-220	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.47 cm	Tilt	: -3°	Direction:	220
Date	: 27.05.2020	Offset	: 78 / 280	Species	:
Time	: 10:18:28	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Chêne n°20		



Assessment

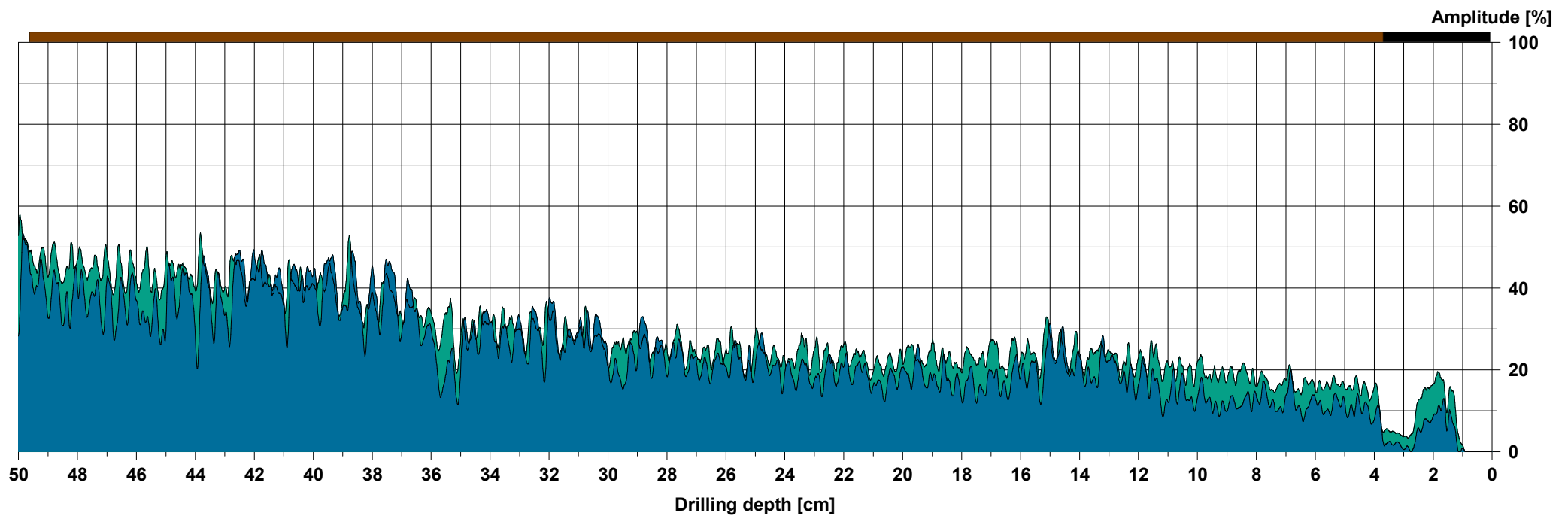
From 0.12 cm to 2.98 cm	: écorce
From 2.98 cm to 47.58 cm	: Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	8	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	137.00 cm
ID number	: 20-140	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.47 cm	Tilt	: -6°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 82 / 267	Species	:
Time	: 10:20:11	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Chêne n°20		



Assessment

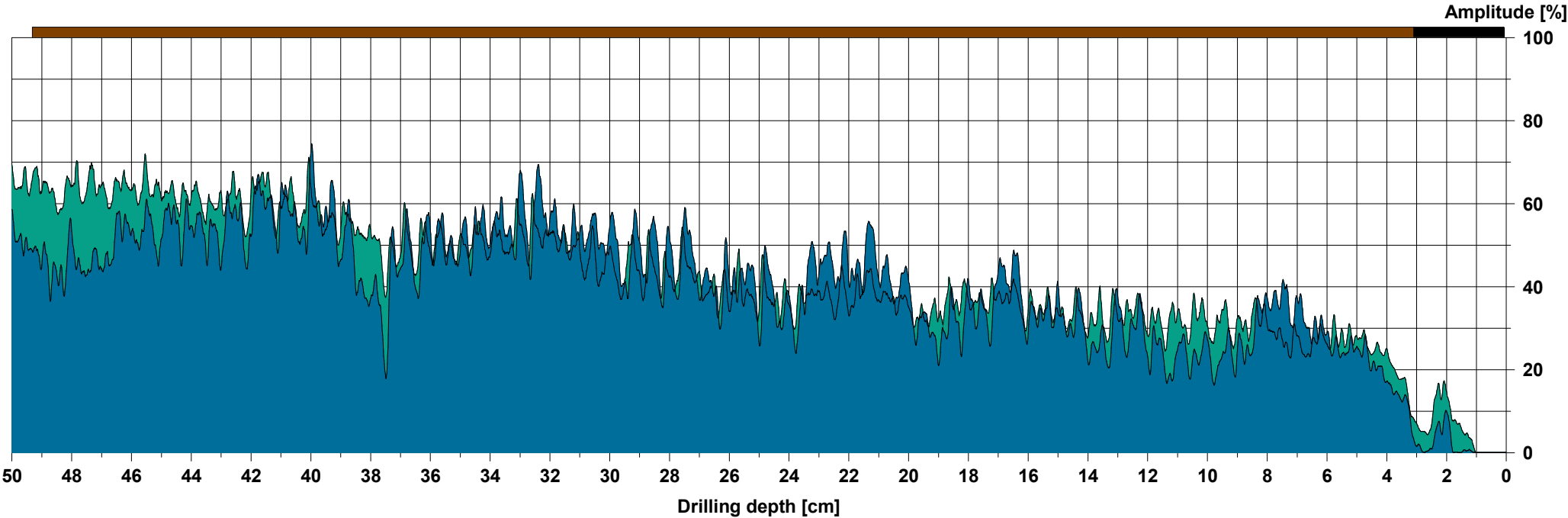
From 0.08 cm to 3.70 cm	: écorce
From 3.70 cm to 49.64 cm	: Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	9	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	137.00 cm
ID number	: 20-40	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.46 cm	Tilt	: -4°	Direction:	40
Date	: 27.05.2020	Offset	: 80 / 267	Species	:
Time	: 10:21:27	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Chêne n°20



Assessment

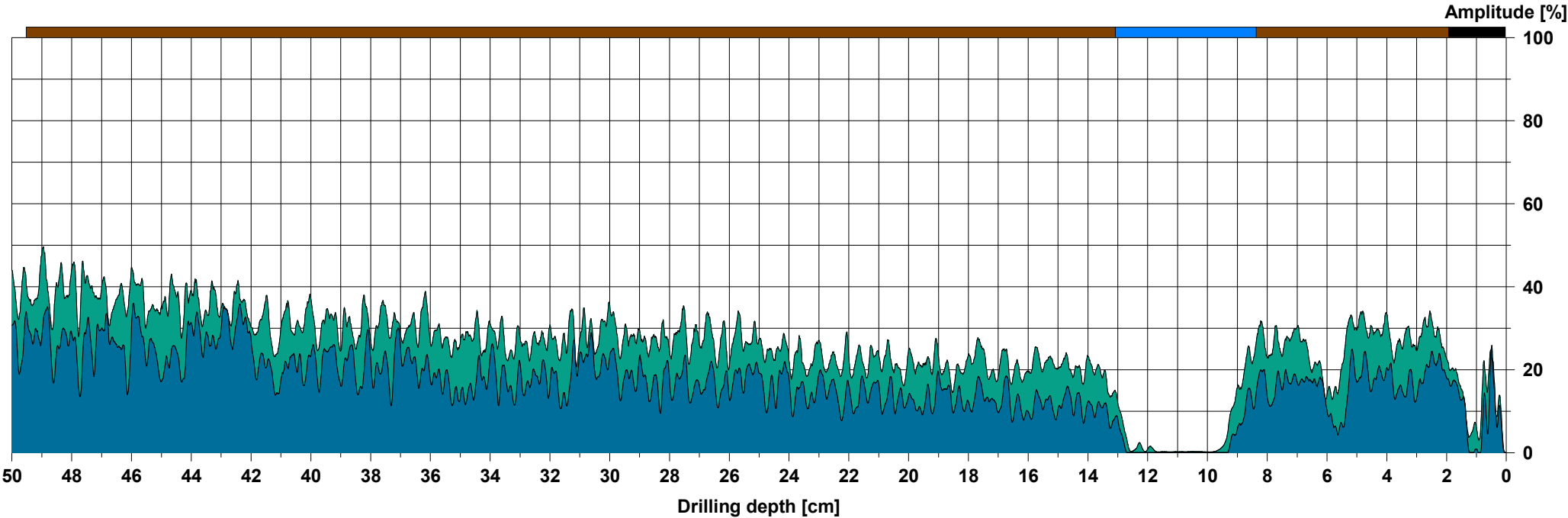
From 0.08 cm to 3.10 cm :	écorce
From 3.10 cm to 49.32 cm :	Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	14	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	126.00 cm
ID number	: 27-340	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.45 cm	Tilt	: +4°	Direction:	340
Date	: 27.05.2020	Offset	: 79 / 258	Species	:
Time	: 10:33:55	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Chêne n°27



Assessment

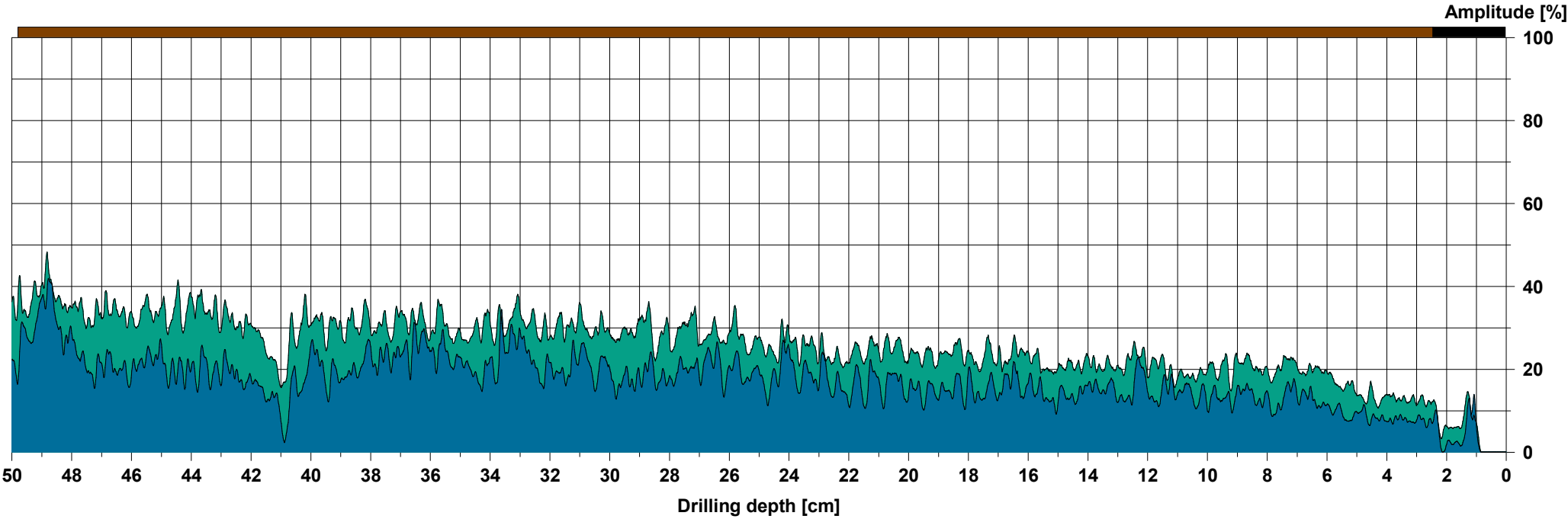
From	0.04 cm	to	1.93 cm	:	écorce
From	1.93 cm	to	8.37 cm	:	Bois sain
From	8.37 cm	to	13.08 cm	:	Cavité
From	13.08 cm	to	49.52 cm	:	Bois sain

Comment

Bois sain avec une cavité

Measuring / object data

Measurement no.:	11	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	126.00 cm
ID number	: 27-220	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.45 cm	Tilt	: -4°	Direction:	220
Date	: 27.05.2020	Offset	: 77 / 273	Species	:
Time	: 10:29:52	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Chêne n°27		



Assessment

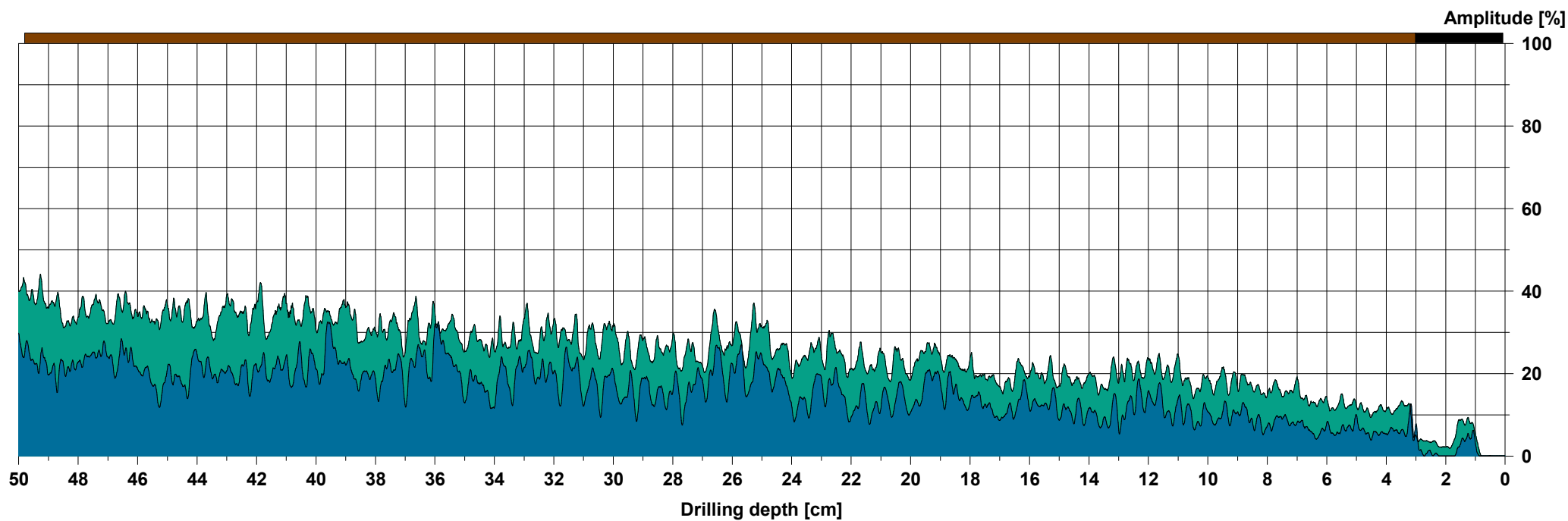
From 0.04 cm to 2.46 cm :	écorce
From 2.46 cm to 49.80 cm :	Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	12	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	126.00 cm
ID number	: 27-140	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.46 cm	Tilt	: -6°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 81 / 261	Species	:
Time	: 10:31:11	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Chêne n°27		



Assessment

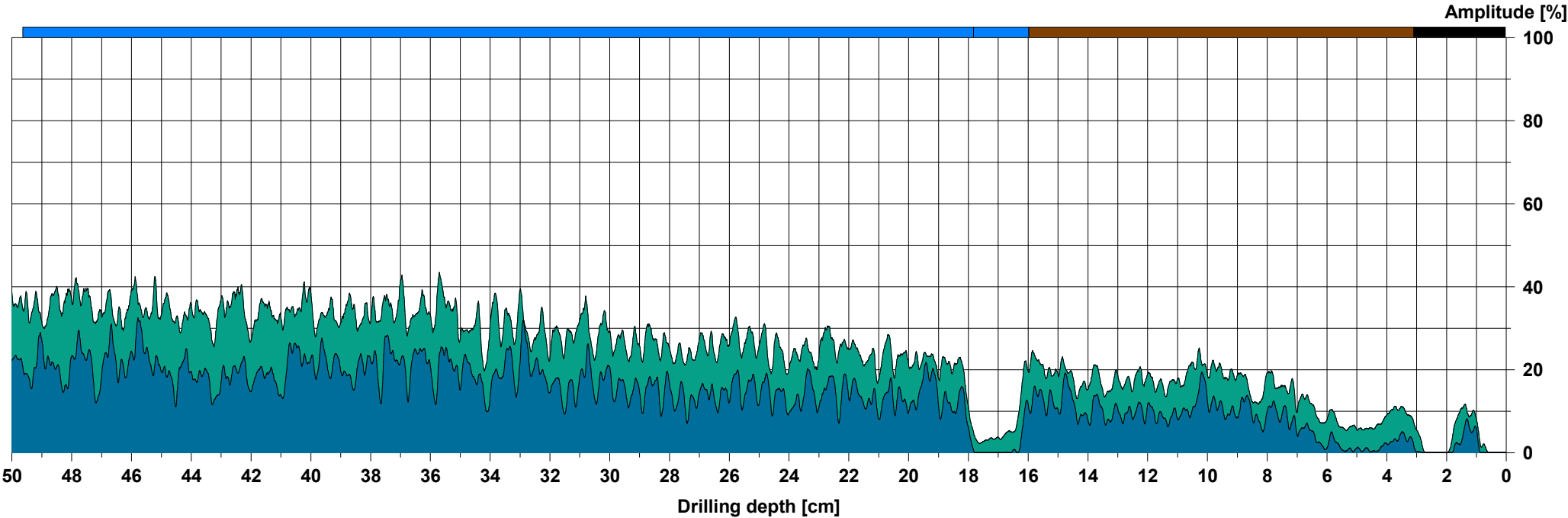
From 0.08 cm to 3.02 cm	: écorce
From 3.02 cm to 49.80 cm	: Bois sain

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	13	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	126.00 cm
ID number	: 27-40	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.47 cm	Tilt	: -4°	Direction:	40
Date	: 27.05.2020	Offset	: 80 / 260	Species	:
Time	: 10:32:23	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Chêne n°27



Assessment

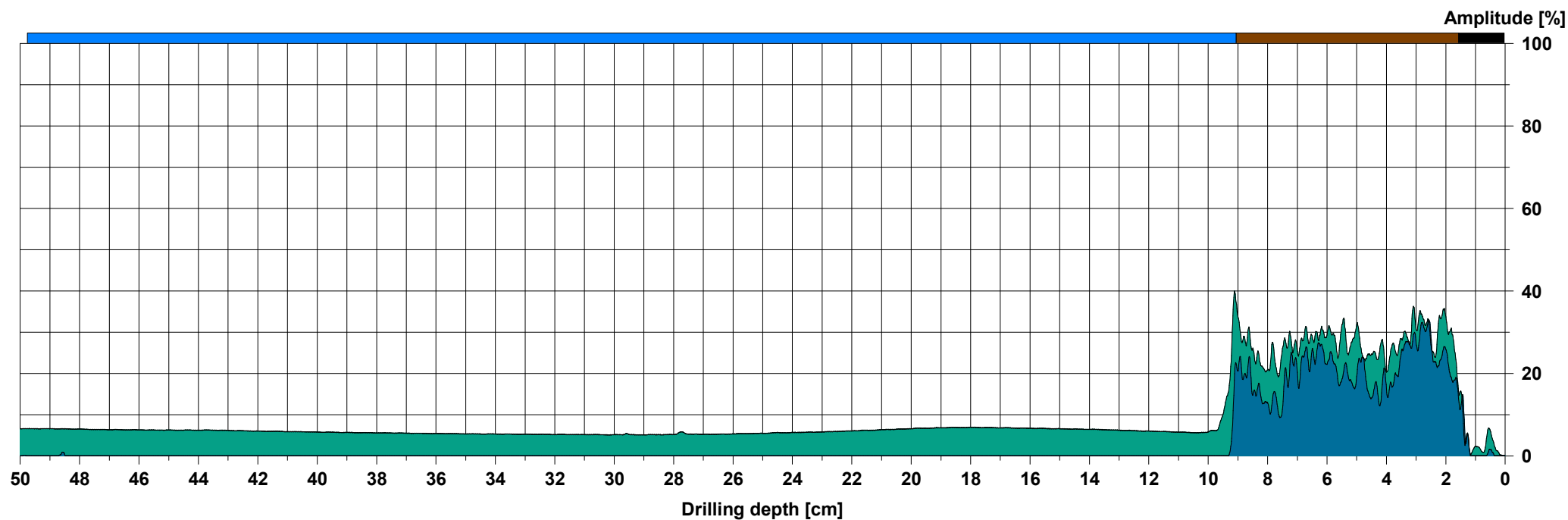
From	0.04 cm to	3.10 cm	: écorce
From	3.10 cm to	15.98 cm	: Bois sain
From	15.98 cm to	17.83 cm	: Cavité
From	17.83 cm to	49.64 cm	: Cavité

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	1	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	74.00 cm
ID number	: 14-340	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 50.45 cm	Tilt	: -5°	Direction:	340
Date	: 27.05.2020	Offset	: 100 / 284	Species	:
Time	: 10:03:33	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°14		



Assessment

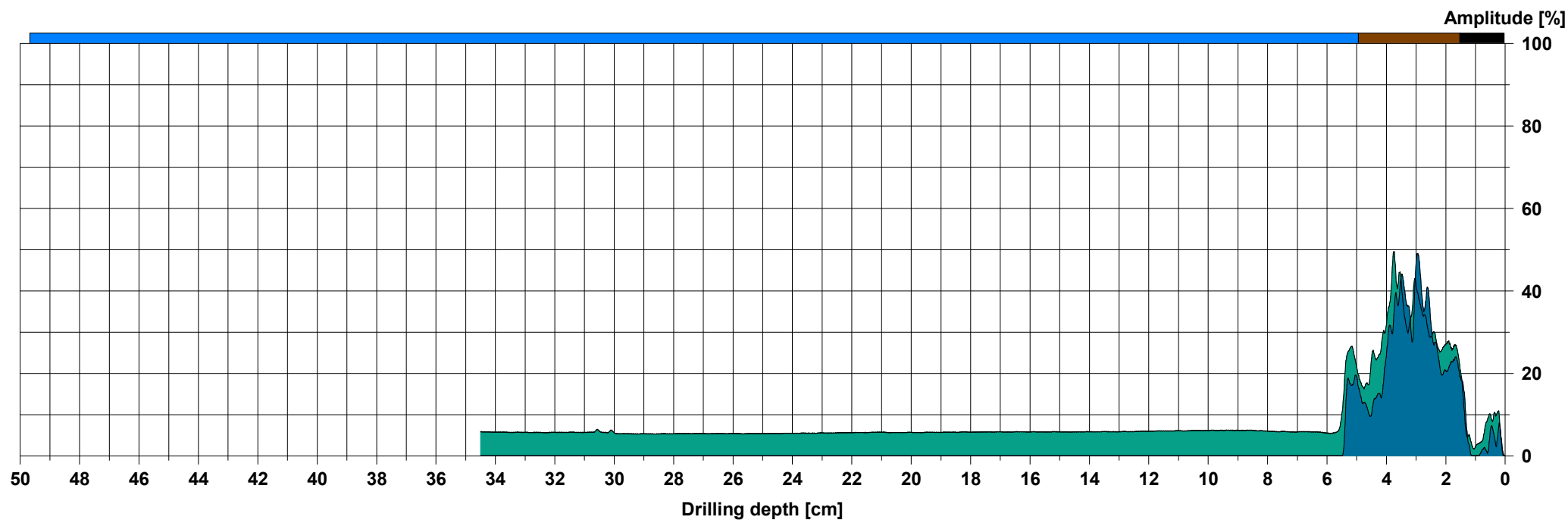
From 0.04 cm to 1.57 cm	: écorce
From 1.57 cm to 9.06 cm	: Bois sain
From 9.06 cm to 49.76 cm	: Cavité

Comment

Bois très altéré avec cavité importante
PRBS insuffisante
Abattage préconisé

Measuring / object data

Measurement no.:	2	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	74.00 cm
ID number	: 14-240	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 34.50 cm	Tilt	: -2°	Direction:	240
Date	: 27.05.2020	Offset	: 94 / 283	Species	:
Time	: 10:05:26	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°14		



Assessment

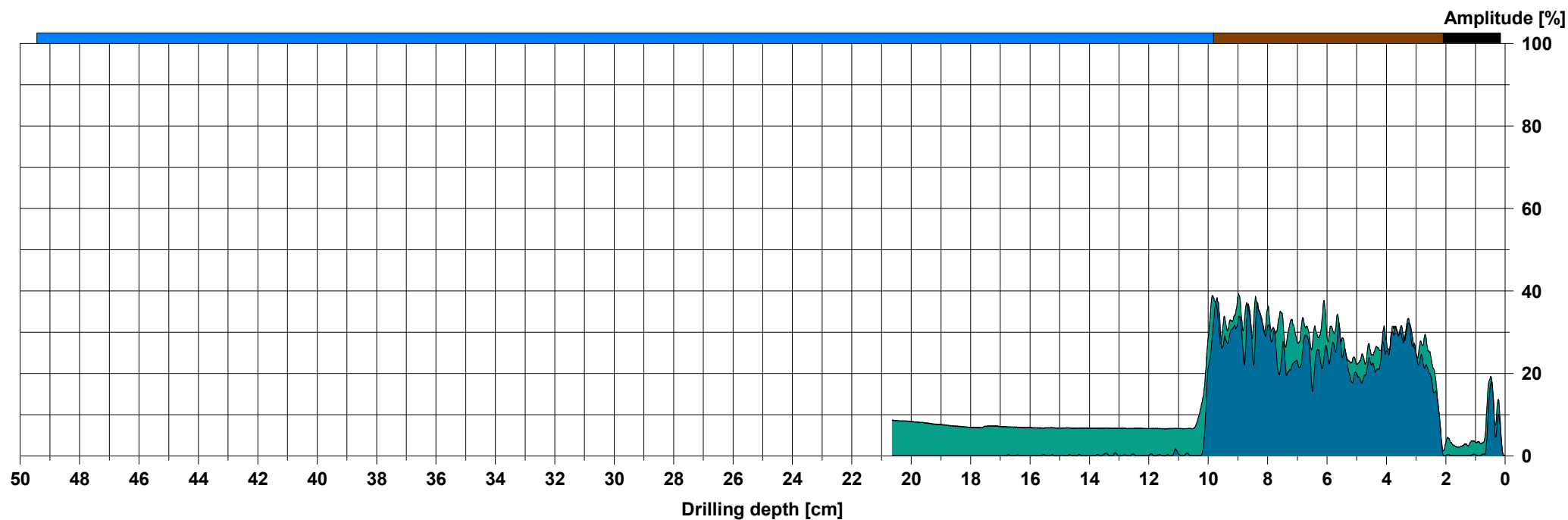
From 0.04 cm to 1.53 cm :	écorce
From 1.53 cm to 4.95 cm :	Bois sain
From 4.95 cm to 49.68 cm :	Cavité

Comment

Bois très altéré avec cavité importante
PRBS insuffisante
Abattage préconisé

Measuring / object data

Measurement no.:	3	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	74.00 cm
ID number	: 14-140	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 20.64 cm	Tilt	: -6°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 85 / 276	Species	:
Time	: 10:06:44	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°14		



Assessment

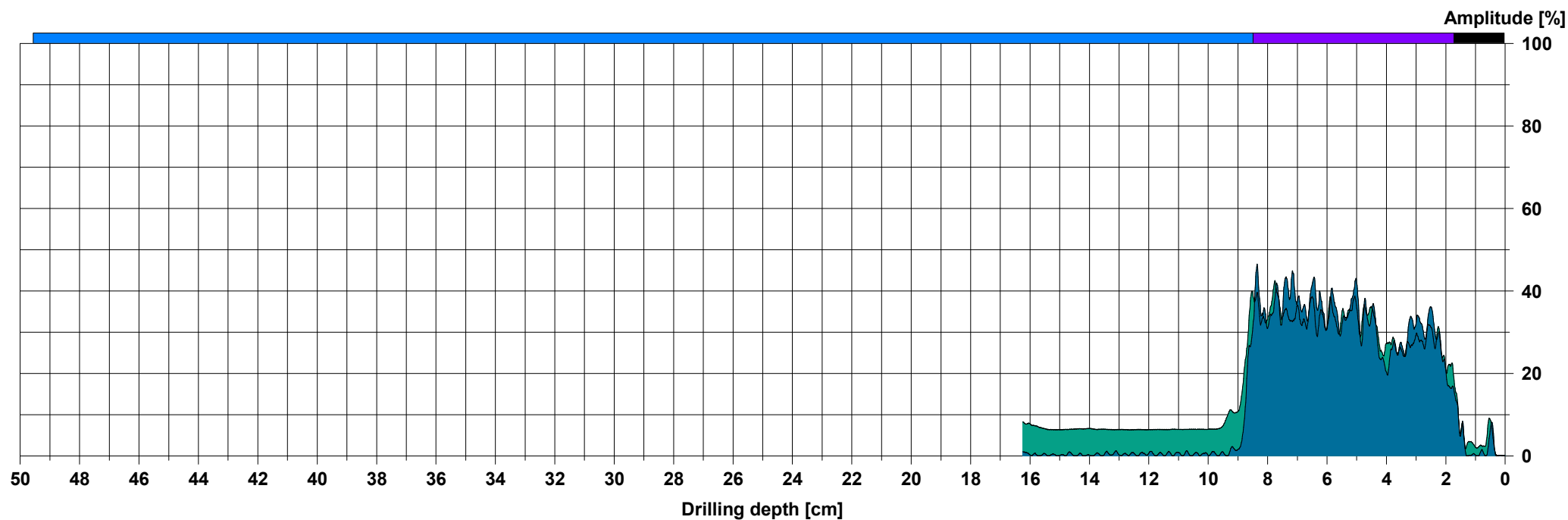
From 0.16 cm to 2.09 cm :	écorce
From 2.09 cm to 9.82 cm :	Bois sain
From 9.82 cm to 49.44 cm :	Cavité

Comment

Bois très altéré avec cavité importante
PRBS insuffisante
Abattage préconisé

Measuring / object data

Measurement no.:	4	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	74.00 cm
ID number	: 14-40	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 16.24 cm	Tilt	: -2°	Direction:	40
Date	: 27.05.2020	Offset	: 85 / 285	Species	:
Time	: 10:07:33	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°14		



Assessment

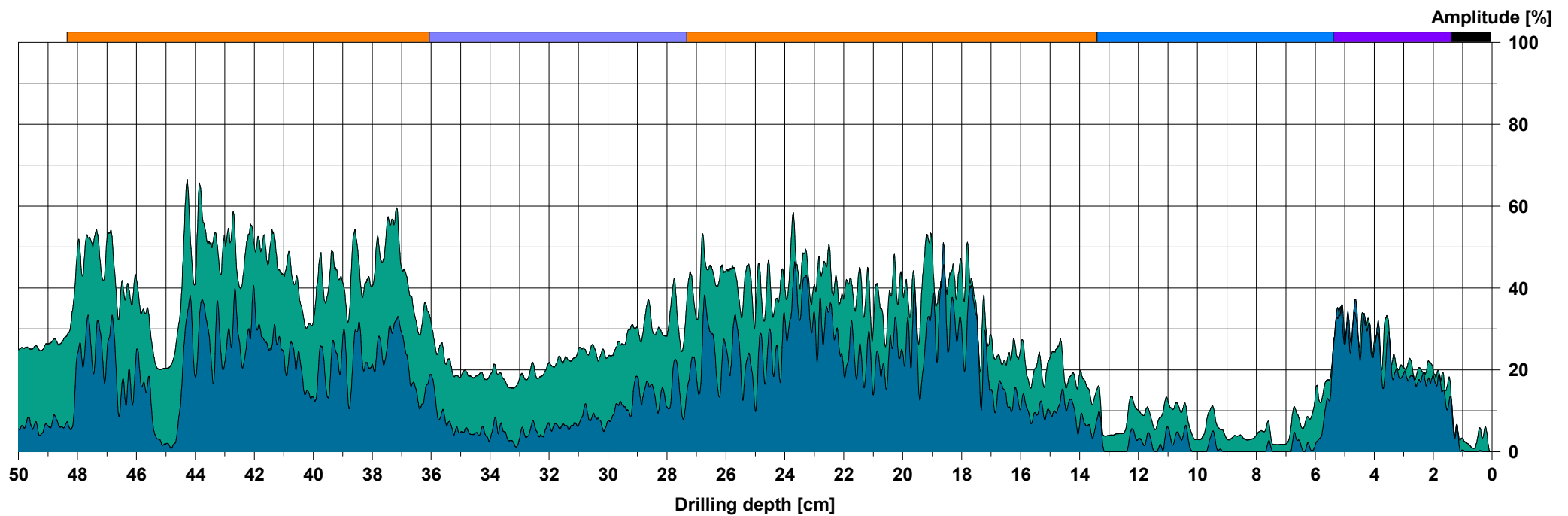
From 0.04 cm to 1.73 cm	: écorce
From 1.73 cm to 8.49 cm	: Barrière phénolique
From 8.49 cm to 49.56 cm	: Cavité

Comment

Bois très altéré avec cavité importante
PRBS insuffisante
Abattage préconisé

Measuring / object data

Measurement no.:	5	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	74.00 cm
ID number	: 14-140-120	Needle state:	---	Level	: 120
Drilling depth	: 50.45 cm	Tilt	: -3°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 85 / 280	Species	:
Time	: 10:08:35	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°14		



Assessment

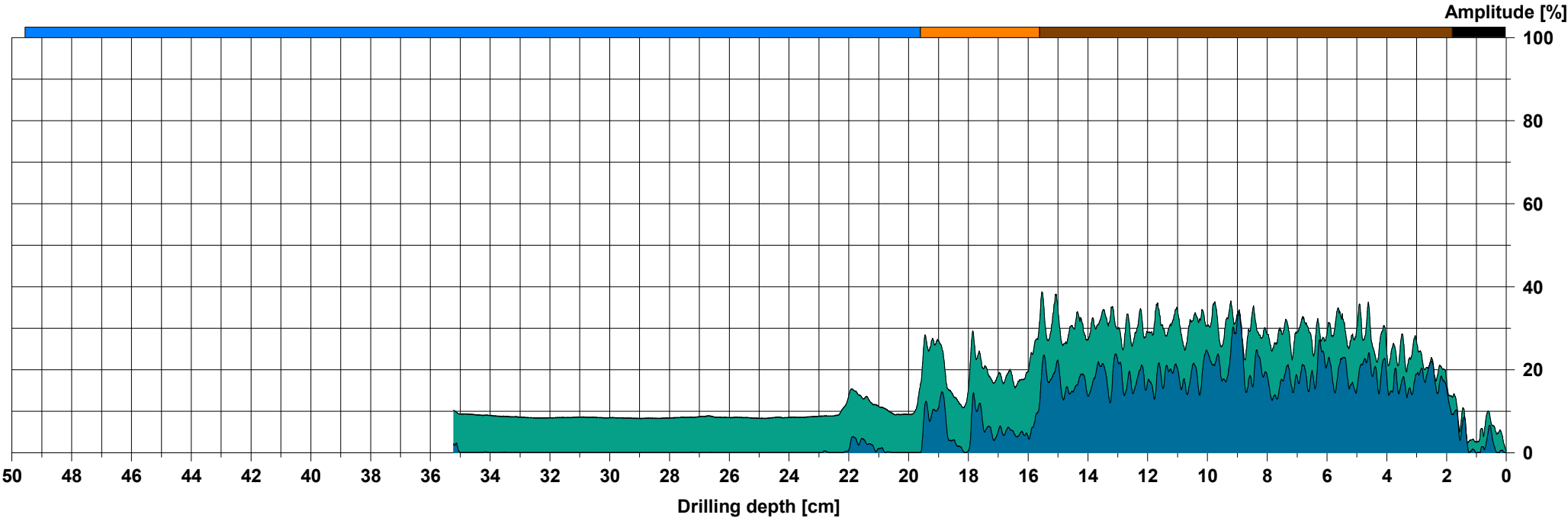
From	0.08 cm to	1.37 cm	: écorce
From	1.37 cm to	5.39 cm	: Barrière phénolique
From	5.39 cm to	13.41 cm	: Cavité
From	13.41 cm to	27.33 cm	: Début d'altération
From	27.33 cm to	36.07 cm	: Bois très altéré
From	36.07 cm to	48.35 cm	: Début d'altération

Comment

Bois altéré avec cavité

Measuring / object data

Measurement no.:	21	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-140-150	Needle state:	---	Level	: 150
Drilling depth	: 35.22 cm	Tilt	: +1°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 81 / 257	Species	:
Time	: 10:49:14	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Frêne n°30



Assessment

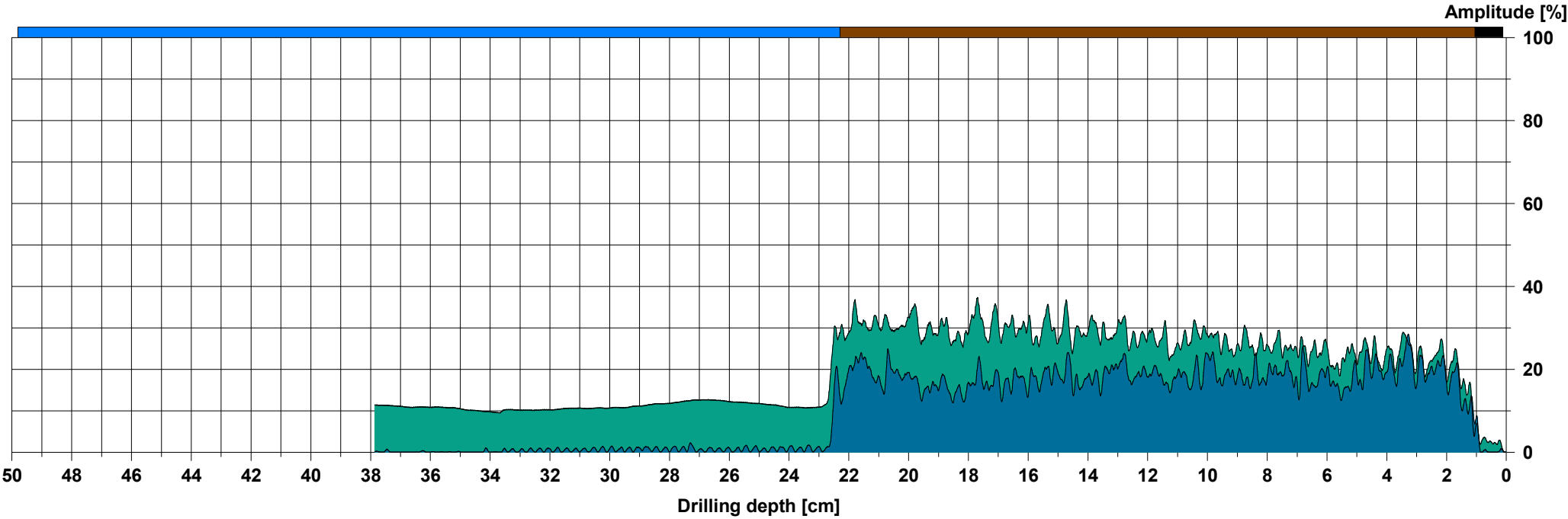
From	0.04 cm to	1.81 cm	: écorce
From	1.81 cm to	15.62 cm	: Bois sain
From	15.62 cm to	19.61 cm	: Début d'altération
From	19.61 cm to	49.56 cm	: Cavité

Comment

Bois avec cavité
PRBS limite

Measuring / object data

Measurement no.:	15	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-40	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 37.86 cm	Tilt	: -7°	Direction:	40
Date	: 27.05.2020	Offset	: 79 / 254	Species	:
Time	: 10:39:17	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Frêne n°30



Assessment

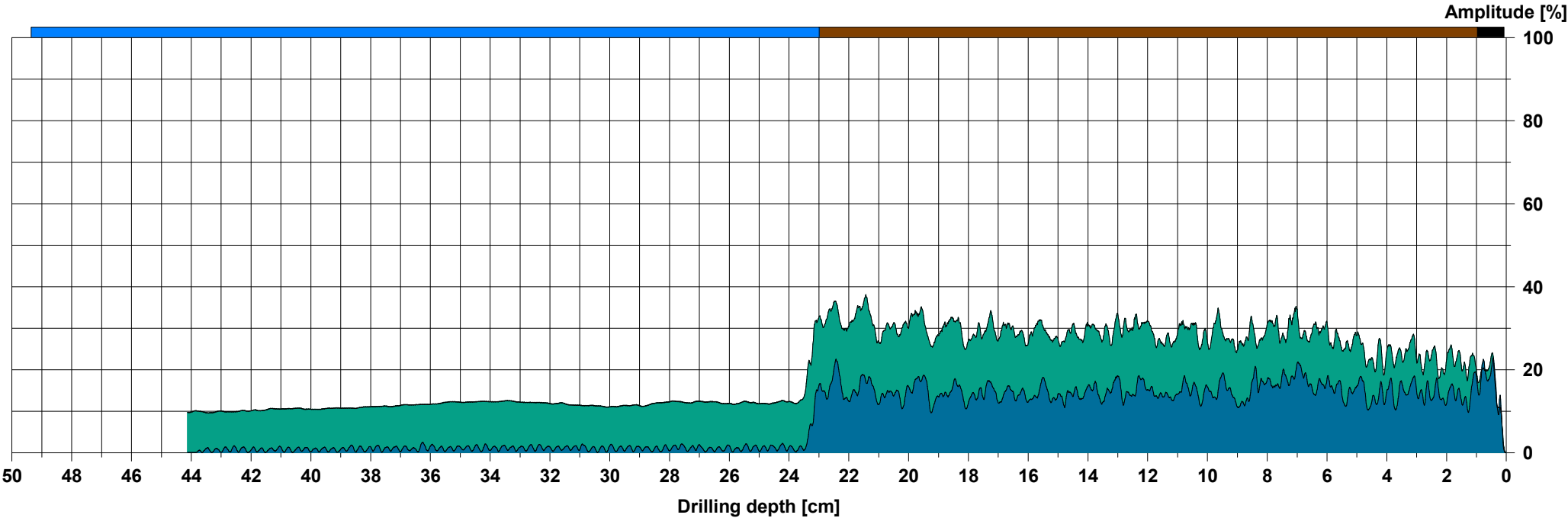
From 0.12 cm to 1.05 cm :	écorce
From 1.05 cm to 22.30 cm :	Bois sain
From 22.30 cm to 49.80 cm :	Cavité

Comment

Bois avec cavité
PRBS limite

Measuring / object data

Measurement no.:	16	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-140	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 44.13 cm	Tilt	: -4°	Direction:	140
Date	: 27.05.2020	Offset	: 80 / 257	Species	:
Time	: 10:40:45	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Frêne n°30



Assessment

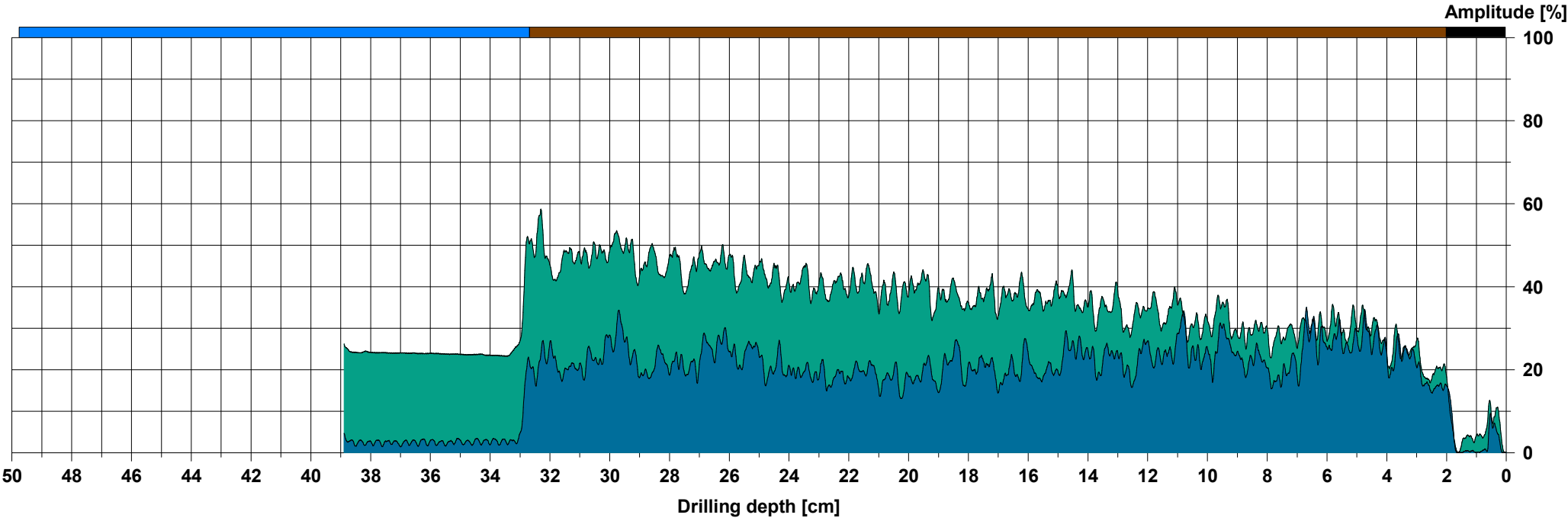
From	0.08 cm	to	0.97 cm	:	écorce
From	0.97 cm	to	22.99 cm	:	Bois sain
From	22.99 cm	to	49.36 cm	:	Cavité

Comment

Bois avec cavité
PRBS limite

Measuring / object data

Measurement no.:	17	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-220	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 38.89 cm	Tilt	: -9°	Direction:	220
Date	: 27.05.2020	Offset	: 78 / 258	Species	:
Time	: 10:42:29	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min			Name	: Frêne n°30



Assessment

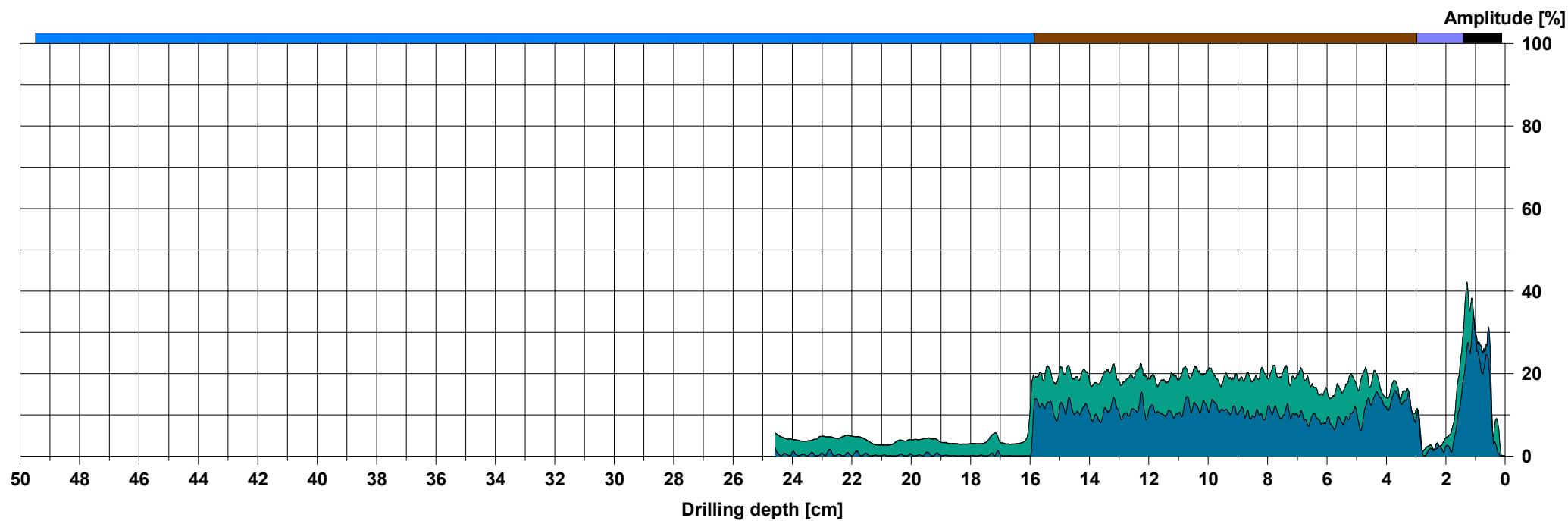
From	0.04 cm to	2.01 cm	: écorce
From	2.01 cm to	32.69 cm	: Bois sain
From	32.69 cm to	49.76 cm	: Cavité

Comment

Bois avec cavité
PRBS suffisante

Measuring / object data

Measurement no.:	18	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-340	Needle state:	---	Level	: 20
Drilling depth	: 24.57 cm	Tilt	: +1°	Direction:	340
Date	: 27.05.2020	Offset	: 78 / 256	Species	:
Time	: 10:44:37	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°30		



Assessment

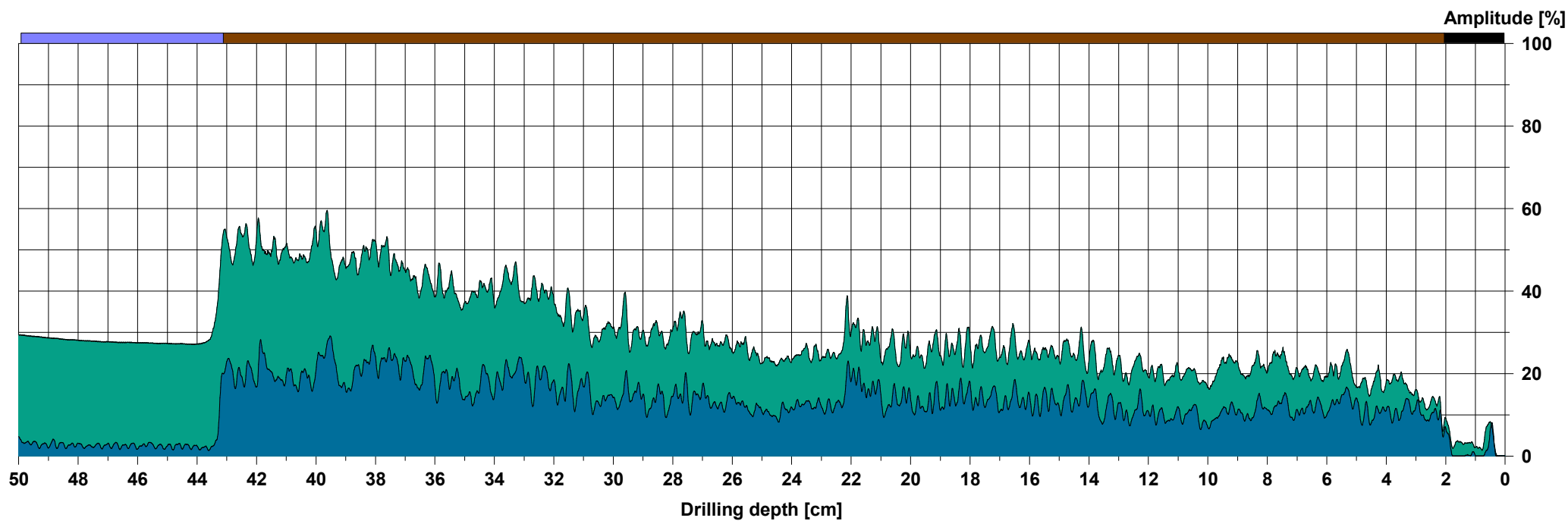
From	0.12 cm to	1.41 cm	: écorce
From	1.41 cm to	2.98 cm	: Bois très altéré
From	2.98 cm to	15.86 cm	: Bois sain
From	15.86 cm to	49.48 cm	: Cavité

Comment

Bois avec une grosse cavité
PRBS insuffisante

Measuring / object data

Measurement no.:	19	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-340-120	Needle state:	---	Level	: 120
Drilling depth	: 50.44 cm	Tilt	: -2°	Direction:	340
Date	: 27.05.2020	Offset	: 81 / 263	Species	:
Time	: 10:46:24	Avg. curve	: off / off	Location:	Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°30		



Assessment

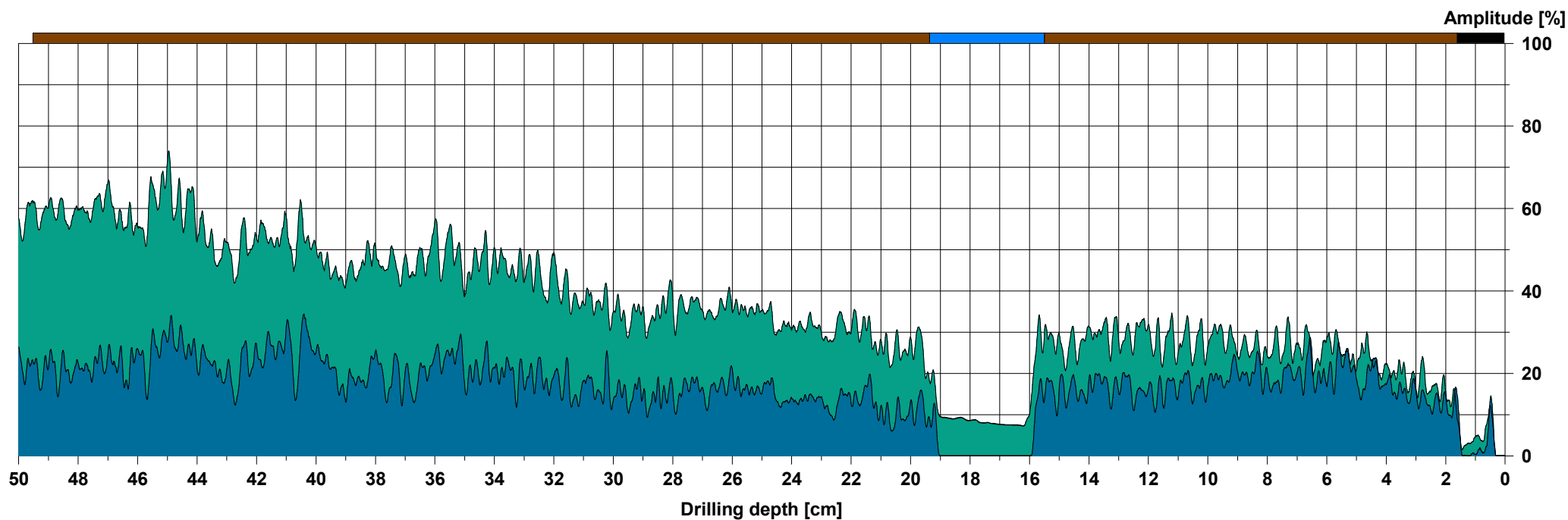
From	0.04 cm to	2.05 cm	: écorce
From	2.05 cm to	43.12 cm	: Bois sain
From	43.12 cm to	49.92 cm	: Bois très altéré

Comment

Bois sain

Measuring / object data

Measurement no.:	20	Speed	: 2500 r/min	Diameter:	115.00 cm
ID number	: 30-40-150	Needle state:	---	Level	: 150
Drilling depth	: 50.44 cm	Tilt	: -1°	Direction:	40
Date	: 27.05.2020	Offset	: 81 / 258	Species	:
Time	: 10:47:49	Avg. curve	: off / off	Location	: Marsaz
Feed	: 100 cm/min	Name	: Frêne n°30		



Assessment

From	0.04 cm to	1.61 cm	: écorce
From	1.61 cm to	15.50 cm	: Bois sain
From	15.50 cm to	19.36 cm	: Cavité
From	19.36 cm to	49.52 cm	: Bois sain

Comment

Bois sain avec une cavité entre 16 et 19 cm



© G. DUBOIS

Le Grand Capricorne

(*Cerambyx cerdo*)

RECONNAISSANCE – INDICES DE PRÉSENCE

Le Grand Capricorne est un gros insecte qui peut s'observer de juin à septembre, à la tombée du jour, dans les milieux comportant des Chênes de plus de 200 ans en général, que ce soit en forêts, dans les haies, dans les parcs,...

Sa présence peut être déduite des « trous d'émergence », de 1 à 2 cm de diamètre, visibles sur les troncs des chênes et qui permettent au jeune adulte de sortir de la galerie creusée dans le bois.



Description

C'est un insecte coléoptère qui appartient à la famille des Cérambycides, qui comporte 230 espèces en France.

• **Identification** - Le corps de l'adulte est de couleur noir brillant avec l'extrémité des élytres (ailes coriaces) brun rouge. Le thorax montre de profondes rides transverses et une forte pointe conique de chaque côté. Les antennes du mâle dépassent largement la longueur du corps, alors que celles de la femelle atteignent à peine l'extrémité abdominale. Une confusion est possible en Normandie, chez les petits sujets, avec le Petit Capricorne (*Cerambyx scopolii*) d'où l'importance de vérifier la coloration rougeâtre des élytres.

Les larves sont blanches mais elles sont rarement visibles car elles vivent dans le bois dont elles se nourrissent.

• **Biométrie** - Taille : 24 à 55 mm à l'état adulte contre 65 à 90 mm de long pour la larve au dernier stade.

• **Comportement** - En général, les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Leur période de vol s'étale de juin à septembre en fonction des conditions climatiques.

La vie de l'adulte est brève, de l'ordre de 1 à 2 mois durant lesquels il se consacre essentiellement à pérenniser l'espèce.

• **Vol** - Le Grand Capricorne a un vol assez spectaculaire : il est lent, le corps est incliné à 45°, les élytres sont relevés en V, et les antennes sont largement déployées en arc de cercle.

• **Cycle de vie** - La vie d'un individu s'échelonne sur 3 ans : les œufs sont déposés entre juin et septembre dans une anfractuosité de l'écorce ou dans la blessure d'un arbre. Les larves éclosent quelques jours après la ponte et se développeront pendant 31 mois. La première année elles restent dans la zone juste sous l'écorce, puis la seconde année elles s'enfoncent dans le bois où elles creusent des galeries sinueuses dont le diamètre final est de l'ordre de l'épaisseur d'un doigt. A la fin de l'été de la deuxième année, la larve creuse une loge ouverte sur l'extérieur qu'elle obture ensuite et s'y transforme en adulte. Celui-ci ne sortira pour prendre son envol et se reproduire qu'à la fin du printemps suivant. Sa vie s'achèvera vers le mois de septembre de la même année.

Intérêt écologique



• Le Grand Capricorne est une espèce vulnérable protégée au niveau national et européen. Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats (1088 – Natura 2000), ainsi qu'en Annexe II de la convention de Berne (liste des espèces de faune strictement protégées).

• La présence du Grand Capricorne, xylophage pionnier, indique la permanence locale de l'habitat générique « vieux bois » et donc la présence d'un habitat permettant le développement de toutes les espèces qui dépendent d'arbres dépérissants ou morts. Comme la gestion tend à éliminer les vieux et gros bois tant dans le domaine agricole (destruction des haies), qu'urbain (arbres dangereux) et sylvicole (récolte), toutes ces espèces ont tendance à se raréfier.

Habitat de l'espèce

• Ce capricorne est une espèce principalement de plaine. Il est cependant plus courant dans les zones méridionales. Sa présence est toutefois avérée dans l'Orne (« Natura 2000 - Bocages et vergers du sud Pays d'Auge »).

• Les larves se nourrissent du bois de chêne vivant (chênes pédonculé, sessile, pubescent, vert, liège, mais aussi chêne rouge d'Amérique). La ponte a en général lieu sur des arbres âgés. De ce fait le Grand Capricorne vit dans des milieux où des chênes sont présents.

• En Normandie, l'espèce est peu présente et très localisée puisque la région se situe en limite nord de son aire de répartition. L'importance des populations reste mal connue et seule la préservation d'îlots de vieillissement en forêt ainsi que la préservation du linéaire bocager peut assurer sa survie à long terme.

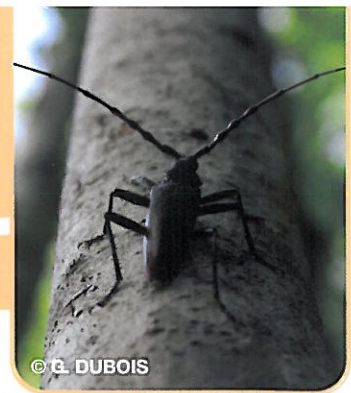


© G. DUBOIS

Le Grand Capricorne

Le Grand Capricorne

(*Cerambyx cerdo*)



GESTION DE L'ESPÈCE

Objectif général de gestion

*Maintenir des groupes ou réseaux de vieux chênes favorables à l'espèce.
Préserver le bocage, les vieilles chênaies et mettre en place des îlots de vieillissement dans les grands massifs forestiers, dans les secteurs où l'espèce est potentiellement présente.*

Gestion sylvicole

La gestion conservatoire des peuplements mûrs va conditionner le maintien du Grand Capricorne quand il est présent.

- Lors de l'exploitation forestière il est possible d'exclure les gros chênes présentant les indices de présence de l'espèce. Il convient de signaler les arbres habités pour les respecter lors des coupes.
- Les gros chênes ayant peu de valeur en bordure de parcelles et en lisière peuvent être conservés, en évitant cependant le bord des routes.



Gestion sylvo-environnementale

Gestion environnementale

Actions à favoriser pour une gestion optimale de l'habitat de l'espèce

- Développer la mise en place d'îlots de vieillissement dans les massifs forestiers.
- Éliminer l'utilisation de tout produit agropharmaceutique contre les insectes.
- Assurer entre les milieux qui abritent l'espèce des liens fonctionnels pour pallier l'isolement génétique des populations.



- La conservation des peuplements forestiers comportant de vieux Chênes par la mise en place d'**îlots de vieillissement** ou la sénescence est favorable à l'espèce. Afin d'améliorer la préservation de la faune saproxylique, il faut lutter contre l'idée reçue qu'une forêt est mal gérée lorsqu'on y laisse des arbres morts.



FAVORISER

A ÉVITER

- Arrasement de haies bocagères et abattage systématique de vieux chênes.
- Grandes surfaces forestières traitées avec des rotations trop courtes pour permettre la conservation d'arbres âgés.



Remarque importante - Les populations de Grand Capricorne sont rares en Normandie. Le maintien de vieux chênes sénescents est bénéfique à un cortège de coléoptères saproxyliques souvent dépendants de ce xylophage pionnier. Des inventaires complémentaires et des études portant sur la mise en cohérence des réseaux de bois et de haies, sur l'impact des pratiques sylvicoles et sylvo-pastorales seraient nécessaires. Toutefois, les dégâts causés par cette espèce sur le Chêne peuvent être importants. L'impact économique des mesures de gestion prises en faveur de l'espèce doit être évalué localement dans les zones normandes où le Grand Capricorne est présent.